

## 編 集 委 員

福 田 和 悟 (編集委員長)

長 谷 川 哲 子

倉 橋 幸 彦

山ノ内 敏 隆

大 津 貞 美

大 洞 公 平

岡 本 征 四 郎

草 場 光 博

藤 田 久 和

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, without prior permission in writing from the publisher.

---

大阪産業大学論集      自 然 科 学 編      116

平成17年2月28日 発行

発 行 所      大 阪 産 業 大 学 学 会  
大阪府大東市中垣内3丁目1-1 ☎574-8530  
電 話   072-875-3001 (大代)  
FAX   072-875-6551

印 刷 所      株式会社NPCコーポレーション  
大阪市北区天満1丁目9番19号 ☎530-0043  
電 話   06-6351-7271 (代)  
FAX   06-6352-7479

---